

## 輸血に関する総合アンケート調査報告（日本輸血・細胞治療学会）

—過去5年間における輸血管理体制の推移と適正血液使用状況に関する比較・解析—：概要

## I. 概要

日本輸血・細胞治療学会が2004年度から毎年行ってきた「輸血に関する総合アンケート調査報告書」と、今回の「2008年輸血業務・血液製剤年間使用量調査」より共通の施設のみ抽出した5年間のデータとを比較・解析した。

## II. 内容

## 1. 輸血管理体制その1（表1）

- 輸血業務の一元管理は明らかに改善され、全体の91.5%の施設で達成されてきた。
- 輸血検査の24時間体制は90%以上の施設で行われるようになったが、300床未満施設では検査技師によるオンコール体制が71.1%を占めていた。
- アルブミン製剤の使用状況を輸血部門が把握している施設は2005年度の33.7%と比較して2008年度では80.4%まで上昇してきた。またアルブミン製剤を輸血部門で管理する施設も11.0%まで増加していた。

## 2. 輸血管理体制その2（表2）

- 輸血療法委員会は96.7%の施設で設置され、ほぼ9割の施設で病院会議に報告する体制を持っていた。
- 300床以上の施設では専任の輸血責任医師が23.2%に増加し、専任の輸血責任臨床検査技師も66.3%に配置されるようになった。一方、300床未満の施設では、医師も臨床検査技師も兼任が70%以上を占めていた。

## 3. 輸血検査・管理へのコンピュータの利用状況（表3）

- 輸血検査や血液製剤の管理にコンピュータを導入している施設も徐々に増加傾向がみられ、特に輸血用血液の入庫・出庫管理へのコンピュータ利用は84.5%で行われていた。しかし、携帯端末での認証システムや自動輸血検査の導入は、300床未満の小規模施設では低く、300床以上の施設と差が認められた。

## 4. 血液使用状況（表4）

- 赤血球製剤と血小板製剤はやや増加傾向を示し、新鮮凍結血漿とアルブミン製剤は減少傾向であったが、2008年度はやや増加した。しかし、アルブミンと赤血球製剤の比(Aib/RCC)は減少傾向であった。
- 輸血管理料取得施設は、輸血管理料Ⅰが22.1%で取得し、輸血管理料Ⅱ取得施設は26.7%に達してきた。

共通の施設を長期に調査していくことにより、輸血管理体制の改善や血液使用状況の改善が認められた。今回の2008年度調査では、やや調査期間が短く、設問項目が多かったために回答率が悪く、過去4年と回答施設の分布が異なったために、血液使用状況が過去の傾向とやや違った可能性はあるが、継続して調査することは重要である。

輸血に関する総合アンケート調査報告（日本輸血・細胞治療学会）

ー過去5年間における輸血管理体制の推移と適正血液使用状況に関する比較・解析ー

目的：安全かつ適正な輸血療法の実践を具体化するためには、医療現場における輸血業務に関する問題点を把握し、適切な改善策について検討、立案していくことが必要である。そこで、輸血業務の実施体制などについて随時詳細に調査し、最新の状況を踏まえた検討を進めていくことを目的とし、日本輸血・細胞治療学会および日本臨床衛生検査技師会合同による輸血業務に関する総合的アンケート調査を行った。

方法：2004年度調査から共通の医療機関、すなわち、300床以上で血液製剤使用量が年間3000単位以上の全医療機関777を含む1341の病院に調査趣意書を郵送した。回答集計および解析などを効率的に実施するため、ホームページ上で回答し、電子メールにより自動的に送付し、回収・集計する方式を採用した。

項目の解析には、輸血関連体制などが医療機関の規模によっても異なると予想されるために、病床数300床未満（中小規模病院）と病床数300床以上の施設（大規模病院）に分けて集計した。また、2008年度調査に関しては、最新の医療施設調査により把握されている20床以上の7857施設に輸血業務・血液製剤年間使用量調査用紙を送付し、回答が得られた3208施設の中で、2007年度までの輸血アンケート調査を送付していた施設のみ抽出して検討した。

結果：

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2008年度
アンケート 依頼施設数	1355	1355	1355	1341	7857	左記施設より抽出
回答施設	829	857	872	844	3208	666
Web	403	531	552	653	2161	
手書き	426	326	320	191	1047	
回答率	61.18%	63.25%	64.35%	62.94%	40.83	49.66%

表1 輸血検査・輸血用血液の一元管理体制、検査体制、アルブミンなどの血漿分画製剤を管理している部門と輸血部門によるアルブミン使用状況の把握の有無

表2 輸血療法委員会の設置状況と輸血責任医師または輸血責任臨床検査技師の有無

表3 輸血血液の入庫・出庫管理、自動輸血検査機器へのコンピュータの利用、オーダリングシステム、携帯端末等の利用状況

表4 年次別の病床数当たりの血液製剤単位数、アルブミン使用量、自己血輸血単位数および血液製剤の廃棄率と濃厚赤血球・自己血輸血の使用単位数に対する新鮮凍結血漿またはアルブミン使用量の比率、輸血管理料取得状況

考察：過去5年間にわたり、共通の施設を対象として、輸血管理体制と血液性剤の適正使用状況について検討した。

1. 輸血検査・輸血用血液の一元管理体制、検査体制、アルブミンなどの血漿分画製剤を管理している部門と輸血部門によるアルブミン使用状況の把握の有無について

輸血関連検査・輸血用血液の管理の一元体制が91.5%(589施設)において確立しており、300床以上の施設では96.9%(410施設)に達していた。日常勤務時間帯の輸血検査は、30.7%(196施設)で輸血部が、64.2%(410施設)で検査部が、各々担当していた。夜間・休日の輸血関連検査の体制は、68.6%(439施設)が輸血部と検査部門合同の臨床検査技師による当直体制であり、30.0%(192施設)が臨床検査技師のオンコール検査体制であった。大規模病院では輸血検査の24時間体制は90.5%(382施設)で実施されているのに対し、中小規模病院では26.1%(57施設)であった。アルブミンなどの血漿分画製剤の管理は71施設(11.0%)が輸血部門または検査部門であった。しかし、輸血部門がアルブミンの使用状況を把握している施設は516施設(80.4%)であり、使用状況の把握が輸血管理料の施設条件の一つであることから、2005年度調査の33.7%に比べて急増していた。

2. 輸血療法委員会の設置状況と輸血責任医師または輸血責任臨床検査技師の有無について

輸血療法委員会あるいは同様の機能を持つ委員会が616施設(96.7%)に設置され、病院内議等への報告は535施設(88.4%)でなされていた。同委員会の中心となる専任の輸血責任医師が存在する医療機関は、2005年度調査の10.5%に比べ増加しているものの104施設(16.1%)となお少数であった。しかし、大規模病院においては、専任の輸血責任臨床検査技師は増加し278施設(66.3%)に達しており、全体では専任もしくは兼任の輸血責任臨床検査技師は418施設(99.8%)に任命されており、輸血管理体制を支えている。

輸血療法に伴う事故の防止対策について輸血療法委員会で検討し、マニュアルを作成し実施している施設は593施設(92.8%)であった。

3. 輸血血液の入庫・出庫管理、自動輸血検査機器へのコンピュータの利用、オーダーリングシステム、携帯端末等の利用状況について

輸血実施システムに関しては、①携帯端末等を使用するベッドサイドにおける患者と血液製剤の輸血実施時認証システムを導入している医療機関は219施設(34.5%)となお低かったが、②輸血検査の依頼や、③輸血用血液の依頼にオーダーリングシステムを利用している施設は、それぞれ268施設(41.9%)、379施設(59.3%)であり、年々増加傾向を示していた。④輸血用血液の入庫・出庫管理に関するコンピュータの利用を既に導入している施設は、538施設(84.5%)であり、特に大規模病院では402施設(96.2%)と高い導入率であった。また、⑤輸血検査への自動輸血検査機器の利用に関しては306施設(47.8%)で導入していたが、大規模病院(66.0%)と中小規模病院(12.8%)で差がみられた。

4. 年次別の病床数当たりの血液製剤単位数、アルブミン使用量、自己血輸血単位数および血液製剤の廃棄率と濃厚赤血球・自己血輸血の使用単位数に対する新鮮凍結血漿またはアルブミン使用量の比率、輸血管理料取得状況について

輸血療法の実績を2004年度からの年次別にみると、1病床数あたりの濃厚赤血球(RBC)、濃厚血小板(PC)、および新鮮凍結血漿(FFP)使用量とアルブミン使用量はやや増加傾向を示した。自己血輸血使用数はほぼ横ばいであった。輸血管理料取得の基準であるRBC及び自己血輸血の使用量に対するFFPまたはアルブミンの使用量の比率の平均値は、輸血管理料の基準値をほぼクリアしており、「輸血管理料」IあるいはIIを各々、120施設(22.1%)、145施設(26.7%)が取得しており、徐々に増加していた。赤血球および血小板製剤の廃棄率は年々低下傾向を示しており、血漿製剤は横ばいであった。過去5年間でみた場合、高齢化に伴い輸血が必要な患者が増加傾向を示し、その結果、1病床数あたりの血液使用量はやや増加傾向を示しているが、血液廃棄率は低下し、RBC及び自己血輸血の使用量に対するFFPまたはアルブミンの使用量の比率の平均値は横ばい、もしくは低下傾向を示し、適正輸血が実行されていると思われる。

表1 輸血検査・輸血用血液の一元管理体制、検査体制、アルブミンなどの血漿分画製剤を管理している部門と輸血部門によるアルブミン使用状況の把握の有無

項目	病床数	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
輸血検査・輸血用血液を同一部署で一元管理する体制；						
一元管理している	300床未満	135(71.8%)	224(74.2%)	246(77.6%)	241(79.5%)	179(81.0%)
	300床以上	543(85.4%)	484(89.3%)	498(91.7%)	507(93.9%)	410(96.9%)
	全体	681(82.3%)	717(84.0%)	752(86.5%)	748(88.7%)	589(91.5%)
輸血用血液を管理されている部門；						
輸血部門または検査部門	300床未満	134(72.3%)	223(74.1%)	258(81.1%)	251(82.8%)	195(88.6%)
	300床以上	540(85.0%)	482(89.4%)	504(92.7%)	507(94.1%)	410(97.6%)
	全体	679(82.1%)	714(84.0%)	771(88.5%)	758(90.0%)	605(94.4%)
薬剤部門	300床未満	44(23.4%)	69(22.9%)	53(16.7%)	41(13.5%)	22(10.0%)
	300床以上	92(14.5%)	56(10.4%)	36(6.6%)	28(5.2%)	7(1.7%)
	全体	137(16.6%)	126(14.8%)	89(10.2%)	69(8.2%)	29(4.5%)
日常勤務時間帯の輸血検査の担当について；						
輸血部門の臨床検査技師	300床未満	3(1.6%)	17(5.7%)	21(6.6%)	25(8.3%)	17(7.8%)
	300床以上	173(27.2%)	189(35.1%)	200(37.0%)	211(39.2%)	179(42.6%)
	全体	176(21.3%)	208(24.5%)	223(25.7%)	236(28.1%)	196(30.7%)
検査部門の臨床検査技師	300床未満	185(98.4%)	282(94.0%)	296(93.1%)	277(91.4%)	191(87.2%)
	300床以上	456(71.8%)	349(64.0%)	340(62.9%)	325(60.4%)	219(52.1%)
	全体	645(78.0%)	639(75.3%)	643(74.1%)	602(71.6%)	410(64.2%)
夜間・休日の輸血検査体制について；						
輸血部門または臨床検査技師による日当直体制	300床未満	26(13.9%)	109(36.1%)	133(41.8%)	134(44.4%)	57(26.1%)
	300床以上	476(75.1%)	467(86.3%)	481(88.6%)	491(90.9%)	382(90.5%)
	全体	504(61.1%)	583(68.4%)	621(71.4%)	625(74.2%)	439(68.6%)
臨床検査技師によるオンコール体制	300床未満	157(84.0%)	186(61.6%)	179(56.3%)	163(54.0%)	155(71.1%)
	300床以上	147(23.2%)	67(12.4%)	53(9.8%)	43(8.0%)	37(8.8%)
	全体	306(37.1%)	255(29.9%)	234(26.9%)	206(24.5%)	192(30.0%)
アルブミンなどの血漿分画製剤を管理している部門；						
輸血部門または検査部門	300床未満	4(1.8%)	4(1.3%)	8(2.5%)	14(4.7%)	9(4.1%)
	300床以上	11(2.1%)	7(1.3%)	47(8.7%)	67(12.5%)	62(14.7%)
	全体	15(1.8%)	11(1.3%)	55(6.3%)	81(9.6%)	71(11.0%)
輸血部門のアルブミン使用状況の把握について；						
把握している	300床未満	no data	102(34.5%)	202(65.4%)	201(67.7%)	162(74.0%)
	300床以上	no data	181(33.6%)	384(70.9%)	420(79.1%)	354(83.7%)
	全体		285(33.7%)	588(68.4%)	621(75.0%)	516(80.4%)

表2 輸血療法委員会の設置状況と輸血責任医師または輸血責任臨床検査技師の有無

項目	病床数	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
輸血療法委員会または同様の機能を持つ委員会について；						
あり	300床未満	132(70.6%)	236(78.4%)	272(85.5%)	266(88.7%)	202(92.2%)
	300床以上	598(94.2%)	523(96.7%)	533(98.3%)	533(98.9%)	414(99.0%)
	全体	733(88.7%)	769(90.3%)	813(93.6%)	799(95.2%)	616(96.7%)
病院会議等への報告；						
している	300床未満	118(83.7%)	205(80.7%)	241(83.4%)	232(87.6%)	168(84.0%)
	300床以上	541(89.9%)	478(91.4%)	491(92.0%)	480(90.7%)	367(90.6%)
	全体	663(88.8%)	692(87.9%)	739(88.9%)	712(89.7%)	535(88.4%)
輸血療法に伴う事故の防止対策、輸血実施手順書を病院内で決定しているか；						
決定し、マニュアルを作成し、実施している	300床未満	127(68.3%)	224(76.2%)	255(81.2%)	242(81.2%)	190(86.8%)
	300床以上	533(85.4%)	472(88.4%)	488(90.7%)	490(91.6%)	403(96.0%)
	全体	663(81.5%)	703(83.0%)	749(87.1%)	732(87.9%)	593(92.8%)
輸血責任医師および輸血責任臨床検査技師の任命状況；病床数300床以上						
輸血責任医師	専任	81(12.9%)	69(12.7%)	112(20.6%)	118(21.9%)	98(23.2%)
	兼任	378(60.3%)	323(59.6%)	351(64.6%)	359(66.7%)	298(70.4%)
	不在	169(26.8%)	150(27.7%)	80(14.7%)	61(11.3%)	27(6.4%)
輸血責任臨床検査技師	専任	226(36.3%)	262(48.8%)	307(56.6%)	326(60.9%)	278(66.3%)
	兼任	294(47.2%)	213(39.7%)	195(36.0%)	195(36.5%)	140(33.4%)
	不在	103(16.5%)	62(11.6%)	40(7.4%)	14(2.6%)	1(0.3%)
輸血責任医師および輸血責任臨床検査技師の任命状況；病床数300床未満；						
輸血責任医師	専任	5(2.7%)	6(2.0%)	10(3.1%)	11(3.6%)	5(0.7%)
	兼任	80(43.0%)	140(46.8%)	185(58.2%)	189(62.4%)	162(73.3%)
	不在	101(54.3%)	153(51.2%)	123(38.7%)	103(34.0%)	53(24.0%)
輸血責任臨床検査技師	専任	6(3.2%)	11(3.7%)	39(12.3%)	37(12.3%)	28(12.7%)
	兼任	106(57.0%)	183(61.2%)	194(61.4%)	242(80.1%)	178(80.5%)
	不在	74(39.8%)	105(35.1%)	83(26.3%)	23(7.6%)	15(6.8%)
輸血認定医および認定輸血検査技師の有無；						
輸血認定医がいる	300床未満	3(1.6%)	7(2.3%)	7(2.2%)	8(2.7%)	5(3.1%)
	300床以上	110(17.5%)	112(21.0%)	118(22.0%)	121(22.5%)	93(24.0%)
	全体	113(13.8%)	120(14.3%)	125(14.6%)	129(15.4%)	98(17.8%)
認定輸血検査技師がいる	300床未満	15(8.2%)	44(14.6%)	49(15.6%)	55(18.3%)	30(14.6%)
	300床以上	310(49.1%)	306(56.9%)	323(59.5%)	336(62.5%)	271(64.8%)
	全体	327(39.9%)	351(41.3%)	373(43.0%)	391(46.6%)	301(48.3%)